

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-297140

(43)Date of publication of application : 21.10.1992

(51)Int.Cl.

H04B 10/10

H04B 10/22

H04R 3/00

(21)Application number : 03-061966

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 26.03.1991

(72)Inventor : ISHIDA MASAYUKI
ENDO KAZUHIITO
ISHIDA SADANOBU

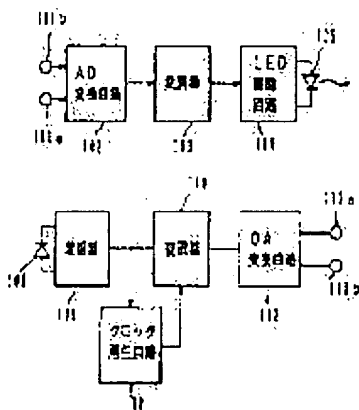
(54) SPACIAL LIGHT TRANSMISSION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To normally perform stereo reproduction even when one side light is interrupted by integrating two channels of signals through time division multiplexing to be transmitted to a plurality of speakers, and selecting and reproducing reliable data.

CONSTITUTION: The audio analog signals inputted from terminals 101a and 101b are converted into digital signals by an A/D converter 102, and converted into the prescribed transfer format in a transmission signal processing circuit. The received light signal is converted into an electric signal in a photo diode 108, and two channels of analog output are outputted from terminals 113a and 113b through a D/A converter 112. This analog signal is modulated by a modulator 110, and transmitted to two speakers. The communication of the audio data received between two speaker systems is performed. Either of the more reliable audio data is selected and reproduced.

Thus, the reproduction can be performed without interrupting sound even when one light beam is interrupted.



[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-297140

(43) 公開日 平成4年(1992)10月21日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F 1	技術表示箇所
H 0 4 B 9/00		R 8426-5K		
H 0 4 R 3/00	3 1 0	8622-5H		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平3-61966

(22) 出願日 平成3年(1991)3月26日

(71) 出願人 000008013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 石田 雅之

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機

株式会社電子商品開発研究所内

(72) 発明者 遠藤 和仁

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機

株式会社電子商品開発研究所内

(72) 発明者 石田 雅宣

京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機

株式会社電子商品開発研究所内

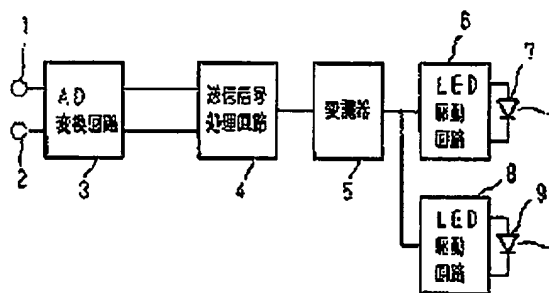
(74) 代理人 弁理士 大増 増雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 空間光伝送装置

(57) 【要約】

【目的】 空間光伝送を用いたスピーカシステムにおいて、2個のスピーカシステムのうちの一方の光が遮られても音切れのない再生音が得られる装置を実現する。

【構成】 2チャンネルのデジタル信号を時分割で多重して所定のフォーマットにしたのち光信号に変換し、2個のスピーカシステムのそれぞれに向けて送光する。各スピーカシステムでは受光した信号からもとのオーディオデータを復調するとともに誤りの有無判定を行う。もし光がさえぎられて誤りが生じた場合は他のスピーカシステムで復調された正しいオーディオデータと入れかえて再生することにより、音切れのない再生音が得られる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 n (n は2以上の正数)チャンネルのデジタル信号を多重して所定のフォーマットに変換する送信信号処理手段と該送信信号処理手段の出力を光信号に変換する第一から第 n なる n 個の変換手段1を備える送信装置と第一の変換手段1から送光された光信号を受光して第一チャンネルのデジタル信号を出力する第一の受信装置と第二の変換手段1から送光された光信号を受光して第二チャンネルのデジタル信号を出力する第二の受信装置とをすくなくとも有し、それぞれの受信装置は受光した光信号を電気信号に変換する変換手段2と該電気信号からデジタル信号を抽出する受信信号処理手段と、該デジタル信号の誤りの有無を判定する誤り判定手段と第一の受信装置および第二の受信装置のそれぞれで抽出したデジタル信号および誤り判定結果をたがい送受信するための入出力手段と第一および第二の受信装置で抽出したデジタル信号の誤り判定結果をもとに第一および第二の受信装置で抽出したデジタル信号のうち信頼性の高いほうからそれぞれのチャンネルのデジタル信号を選択して出力する選択手段を有することを特徴とする空間光伝送装置。

【請求項2】 n (n は2以上の正数)チャンネルのデジタル信号を多重して所定のフォーマットに変換したのち、光信号に変換して少なくとも異なる2方向に送光された光信号を受光して特定のチャンネルのデジタル信号を出力する空間光受信装置において、受光した光信号を電気信号に変換する変換手段と該電気信号からデジタル信号を抽出する受信信号処理手段と、該デジタル信号の誤りの有無を判定する誤り判定手段と上記受光した光信号と異なる経路の光信号を受信する他の受信装置で抽出したデジタル信号および誤り判定結果を入力する入力手段と上記2つの受信装置で抽出した誤り判定結果をもとに、前記受信信号処理手段で抽出されたデジタル信号と前記入力されたデジタル信号のうち誤りのないほうのデジタル信号から前記特定のチャンネルのデジタル信号を選択して出力する選択手段を有することを特徴とする空間光受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はデジタル信号を光を用いて空間伝送する空間光伝送装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 テープデッキ、ディスクプレーヤ、アンプ、スピーカなどのオーディオコンポーネント間はケーブルで接続するため、床にケーブルがはうと部屋の美観をそこねる、あるいは危険であることからシステムの配置が制限され自由にレイアウトができなかった。このため、家庭ではテープデッキ、ディスクプレーヤ、アンプ

【0003】 レイアウトの自由度を改善するにはケーブルのいらない空間伝送を行えば良い。特に、スピーカへ光で信号を送る事ができれば、聴く位置にテーブルデッキ、ディスクプレーヤ、アンプを配置できる。ソースの選択、音量などがとても自由に設定できるので快適に音楽を楽しむことができる。

【0004】 図7は空間光伝送装置の一般的な構成を示す。図において、101aは左チャンネル(Lch)のアナログ音声信号の入力端子、101bは右チャンネル(Rch)のアナログ音声信号の入力端子、102はアナログ信号をデジタル信号に変換するAD変換回路、103は入力された信号を変調する変調器、104は変調信号によつて発光ダイオード(LED)105を駆動するLED駆動回路、105は前記駆動回路によつて駆動され光として情報を出力するためのLED、108は光を電流に変換するフォトダイオード、109は電気信号に変換された信号を増幅するための増幅回路、110は増幅回路109より受けた信号を復調する復調器、111は受信信号からクロックを再生するためのPLL回路で構成されるクロック再生回路、112はデジタル信号をアナログ信号に変換するためのDA変換回路、113aはLchのアナログ信号を出力する出力端子、113bはRchのアナログ信号を出力する出力端子である。

【0005】 次に動作について送信側から説明する。端子101aおよび101bから入力された2チャンネルのアナログ信号はAD変換器102でデジタル信号に変換され、変調器103で光伝送に適した信号に変換されたのちLEDドライバ104、発光ダイオード(LED)105により光信号に変換されて送光される。

【0006】 次に受信側の動作について説明する。受光した光信号はフォトダイオード108で電気信号に変換され、さらに増幅器109で信号増幅され、復調器110でもとのデジタル信号に変換されたのちDA変換器112でアナログ信号に変換され、2チャンネルのアナログ出力は端子113aおよび113bより出力される。クロック再生回路111では受信信号と同相したクロックを再生するための回路で、復調器110およびDA変換回路に必要なクロックはここで作られる。

【0007】 テープデッキやディスクプレーヤなどが接続されたプリアンプの出力を図7の入力端子101に入力してLED105から光信号として送信する。一方、スピーカの近くに受信側の回路を置き光信号を受信し、端子113aおよび113bの出力をパワーアンプ内蔵の左右のスピーカに接続することで音楽信号を空間光伝送してスピーカシステムに供給できる。この場合受信側の回路(受信ユニット)とスピーカ間はケーブルで接続されるがスピーカは通常部屋の隅あるいはミニシアター

、直が剛硬な目地にレイアウトができていた。このため、家庭ではテーブルデッキ、ディスプレイ、アンプなどをかためて配置し、その両側にスピーカーを配置し、全て壁際に配置するのが一般的である。

の図解（受信ユニット）とスピーカ間はケーブルで接続されるがスピーカは通常部屋の隅あるいはミニシアターなどではプロジェクションテレビの横に置かれるのでいずれかのスピーカの上に受信ユニットを置くことにより

(3)

特開平4-297140

3

ケーブルで問題となることはない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来の装置は以上のよう構成されているので、光がさえぎられるとそのチャンネルは全く音楽が再生されなくなるという問題がある。

【0009】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、2系統の光線のうち一方の光がさえぎられても正常なステレオ再生ができる装置を得ることを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明に係る光空間伝送装置は送信側においては、2チャンネル分の信号を時分割多重で一本の信号とし、この信号をLchとRchの両方のスピーカへ伝送し、各スピーカは互いに復調したデジタルオーディオデータとその信頼性を示すフラグの送受信を可能とし、各スピーカで復調したデジタルオーディオデータのうち信頼性の高いデジタルオーディオデータを選択して再生するようにしたものである。

【0011】

【作用】各スピーカでは両スピーカで受信した同じデータのうちの信頼性の高い方を再生するので一方のスピーカの光がさえぎられても他方のスピーカで正しく受信されるので雑音のない音楽が再生される。

【0012】

【実施例】実施例1、以下、この発明の1実施例を図について説明する。図1は送信側の構成を示したもので、1はLchのアナログ入力端子、2はRchのアナログ入力端子、3はアナログ信号をデジタル信号に変換するためのAD変換回路、4はオーディオデータを所定のフォーマットに変換するための送信信号処理回路、5は変調回路、6および8はLEDドライバ、7および9は104と同じLEDである。

【0013】次に送信側の動作について説明する。端子1および2から入力されたオーディオアナログ信号はAD変換回路3でデジタル信号に変換され、送信信号処理回路4で所定の伝送フォーマットに変換される。図2は伝送フォーマットの1例を示すもので、日本電子機械工業会(EIAJ)のデジタルオーディオインターフェース規格CP-340のフォーマットである。図において明らかなように、1フレームはそれぞれブリアンブルBまたはMのLchとブリアンブルがWのRchのオーディオデータを含む2つのサブフレームからなっており、各サブフレームはビット0からビット31の32ビットで構成されている。各サブフレームの先頭4ビットは同期ブリアンブル信号であり、そのサブフレームで伝送されるオーディオデータのチャンネルの識別信号と同時

4

1に誤りがあるか否かをチェックするためのパリティである。以下公知の技術であるため図2の他のデータの説明は省略する。送信信号処理回路の出力は変調器で変調される。変調信号5aはLEDドライバ6およびLED7で光信号に変換されてLchのスピーカに向けて送光される。変調信号5aはさらにLEDドライバ8およびLED9で光信号に変換されてRchのスピーカにも送光される。

【0014】図3はスピーカシステムの回路構成を示したブロック図で、Lch用およびRch用スピーカシステムに共通のものである。図において、51は復調器110の出力信号からLchおよびRchのオーディオデータと各サブフレームのパリティ検査結果、すなわち各オーディオデータの信頼性を示すフラグを出力する受信信号処理回路、52はPLLのロック判定回路、53はPLLロック判定回路52と信頼性フラグとから各ワードの誤り判定を行うための誤り判定回路、54、55、56、57および58は端子Sにロウレベル(以下、Lレベルとする)が加えられた時A入力を、端子Sにハイレベル(以下、Hレベルとする)がくわえられた時B入力を選択するセクタ、59、60はアンドゲート、61はスピーカのチャンネルを指定するスイッチ回路A、62はRchのスピーカで受信したオーディオデータを利用するか否かを指定するスイッチ回路B、63はパワーアンプ、64はスピーカ、65はRchスピーカで受信した信号を復調したオーディオデータを入力する端子で51aに相当する信号が入力される。66は端子65から入力されるオーディオデータの誤り判定結果で53aに相当する信号が入力される。67はRchのオーディオデータの出力端子、68はRchの誤り判定結果の出力端子、69はインバータを示している。スイッチ回路A61が図2のごとくロウレベル(以下、Lレベルとする)のときこのシステムはLch用スピーカシステムとなり、ハイレベル(以下、Hレベルとする)のときRch用スピーカシステムとなる。

【0015】次に動作の説明を行う。復調された受信信号は受信信号処理回路51に入力され、Lchオーディオデータ51a、Rチャンネルオーディオデータ52bと各サブフレームのパリティ検査結果52cが出力される。クロック再生回路111内のPLL回路のロック状態はロック判定回路52で行われる。誤り判定回路53ではロック判定結果およびパリティ検査結果を入力とし、PLLがロックしていてかつパリティ検査結果が誤りなしと判定した場合のみ誤りなしと判定し、それ以外は誤りありと判定して出力する。この判定はサブフレーム毎に単位、すなわちオーディオデータワードごとにおこなわれてLchの誤り検査結果53aとRchの誤り検査結果53bとが出力される。図3はLchのスピー

は同地ノリノノル13すじあり、そのサノノレムに伝
送されるオーディオデータのチャンネルの識別信号と同
期信号とを兼ねている。オーディオデータは20ビット
のデータ部分を用いて伝送できる。Pはビット4から3
50 接地されている。R c hのスピーカシステムでは÷V c

(4)

特開平4-297140

5

c側に接続すればよい。チャンネル選択信号61aはLレベルであるから、セクタ54はLchのオーディオデータ51aを選択し、セクタ55はLchの誤り判定結果53aを選択し、セクタ56はRchのオーディオデータを選択し、セクタ57はRchの誤り判定結果53bを選択する。セクタ58ではセクタ54から出力されるLchスピーカで受信したLchオーディオデータとRchスピーカで受信したLchオーディオデータのいずれか一方を選択する。スイッチ回路B62は図5aのように+Vccに接続しておく。アンドゲート60はセクタ55から出力されるLchスピーカシステムの誤り検出結果が誤り(Hレベル)でありかつ端子66から入力されるRchスピーカシステムの誤り検出結果が誤りなし(Lレベル)である場合Hレベルとなり、この出力はアンドゲート59をかいしてセクタ58のS端子に供給されセクタ58はRchスピーカシステムで受信したLchオーディオデータを出力する。セクタ58の出力はDA変換回路112でアナログオーディオ信号に変換され、さらにパワーアンプ63で電力増幅されてスピーカ64へ供給される。

【0016】図4は2つのスピーカシステムの接続を示したものである。70は図1の送信装置、71は図3のLchのスピーカシステム、72はRchスピーカシステムで図3のスイッチ回路A61をHレベルに接続した場合のものである。互いのスピーカシステムの端子65から68を接続して双方の受信信号の交信をおこなっている。

【0017】以上はスイッチ回路B62がHレベルの場合の例であるが、Lレベルの場合は他チャンネルの受信データを使わずそのスピーカで受信したオーディオデータのみ再生する。従って、光が遮られると音はなくなるもの2つのスピーカ間のコードは不要となるためレイアウトの自由度が格段に向上する。スイッチ回路B62を設けることにより、レイアウトの自由度を優先させたいあるいは信頼性を優先させたいなど、要求に応じた使い方ができる。

【0018】実施例2 なお、上記実施例は伝送フォーマットとしてCPR-340のフォーマットを用いたが、これにかぎることはなく、オーディオチャンネルの識別、同期をとることが可能なフォーマットであればよい。

【0019】実施例3. また、スピーカシステムに適用した例で説明したが、その他の機器間でも同様な効果を得られる。さらに、ディジタル信号であればオーディオ信号のみならず映像信号やコンピュータ用データ等でも同様な効果を得られる。また、スイッチ回路A61により2つのチャンネルの回路が共用できるように構成されていたがこれに限定することはない。

6

2つのチャンネルの受信装置で受信したオーディオデータが必ず複数のスピーカシステムに存在するようなシステム構成であれば同様な効果がえられる。実施例5.

誤りの判定はPLLのロック検出とサブフレームのバリディ検査結果をもちいたが、送信側でオーディオデータワードごとあるいは複数ワードごとに誤り検出符号あるいは訂正符号を付加し、受信側でチェックすることにより、より信頼性の高い誤り有無の判定ができる。

【0021】実施例6. スピーカシステムから送受信する信号いずれも単一チャンネルのオーディオデータおよび誤り検査結果であったが、2チャンネルのオーディオデータが多重された信号であつてもチャンネルの識別ができる信号も同時に送受信することにより同様な効果が得られる。以下、図5の回路構成および図6のタイムチャートをもちいてLchの光信号がさえぎられた場合について説明する。図6の受信信号処理手段51からは2チャンネルのオーディオデータが多重されて出力される。図6の51eはこのオーディオデータの出力を示したものである。LchとRchのデータが交互に出力されている。LおよびRについている数字は各チャンネルのワードの発生順序をしめしている。53aは誤り判定回路53の判定結果を示したもので、受信信号処理回路51から出力するオーディオデータ51eは光が遮られたためにR₀、L₁、R₁、L₂が誤っている(斜線を引いたデータは誤りデータを示す)。一方、端子65から入力されるRchスピーカシステムで受信され復調されたオーディオデータ66aは66aに示すように誤りなしで入力される。80は54と同じセクタで、AおよびB入力のいずれかが正しい方を選択するので54aのごとく正しいオーディオデータ換えられる。チャンネル選択回路81ではスイッチ回路A61で指定したチャンネルのデータを取り出してDA変換回路112へ出力する。以上のごとくLchの光がさえぎられても正しいLchのオーディオデータが得られる。Rchの光がさえぎられても同様に正しいRchのオーディオデータが得られるのはいうまでもない。

【0022】

【発明の効果】 以上のように、この発明によれば2つのスピーカシステム間で互いに受信したオーディオデータの交信を行い、各スピーカシステムでは自己で受信したオーディオデータと他チャンネルのスピーカシステムで受信したオーディオデータのいずれか信頼性の高い方を選択して再生するので、一方の光線が遮られても音が途切れることなく再生でき、システムの信頼性が著しくたかまる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例による空間光伝送装置の送信側のシステム構成を示すブロック図である。

より、このフォーマットの図が適用できるように構成されてはいるがこれに限定することはない。

【0020】実施例4. 2チャンネルを例として説明

したが、n（3以上）チャンネルの場合でも少なくとも

【図1】この発明の一実施例による全周波伝送装置の送信側のシステム構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の伝送信号フォーマットの一例のデータ

構成を示すデータ構成図である。

(5) 特開平4-297140

【図3】この発明の一実施例による空間光伝送装置の受信側のシステム構成を示すブロック図である。

【図4】2つのスピーカシステムの接続を示す接続図である。

【図5】この発明の他の実施例による空間光伝送装置の受信側のシステム構成を示すブロック図である。

【図6】図5の動作のためのタイムチャートである。

【図7】従来の空間光伝送装置のシステム構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

4 送信信号処理回路

5 変調器

7 発光ダイオード

9 発光ダイオード

51 受信信号処理回路

53 誤り判定回路

54, 55, 56, 57, 58 セレクタ

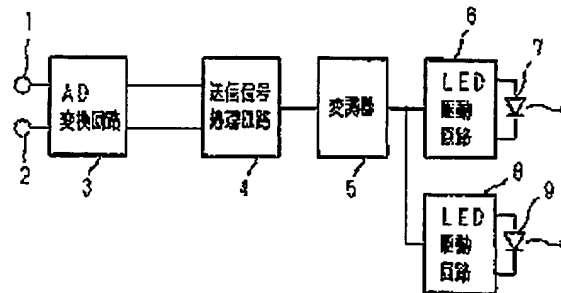
65, 66, 67, 68 入出力端子

59, 60 アンドゲート

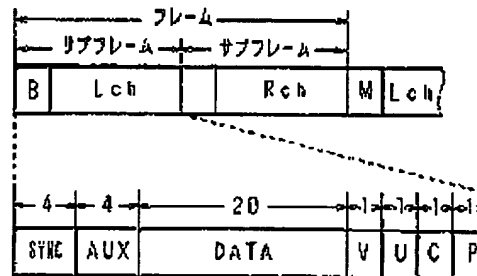
61 インバータ

10 107 ホトダイオード

【図1】

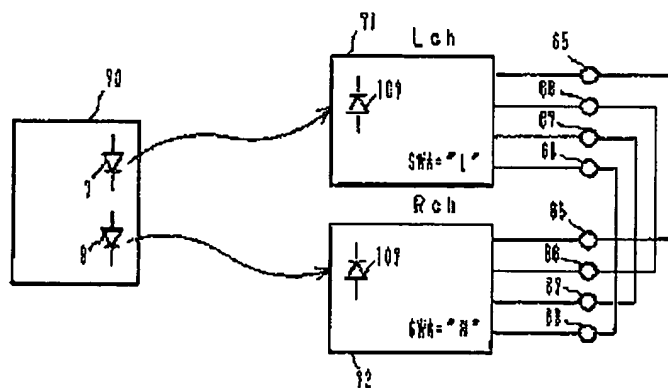


【図2】

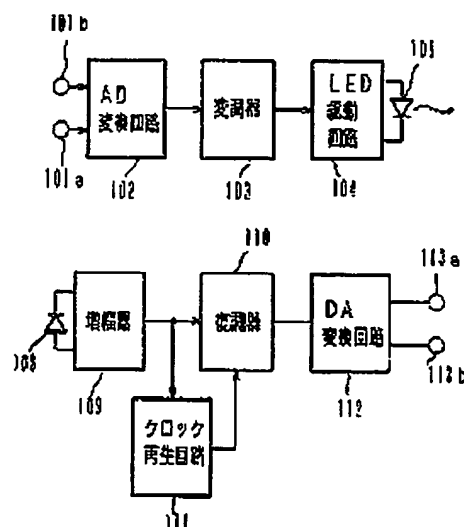


SYNC: 同期プリアンプル信号
AUX: オキジャリ情報
V: パリティディフラグ
U: ユーザデータビット
C: チャンネルステータスビット
P: パリティビット

【図4】

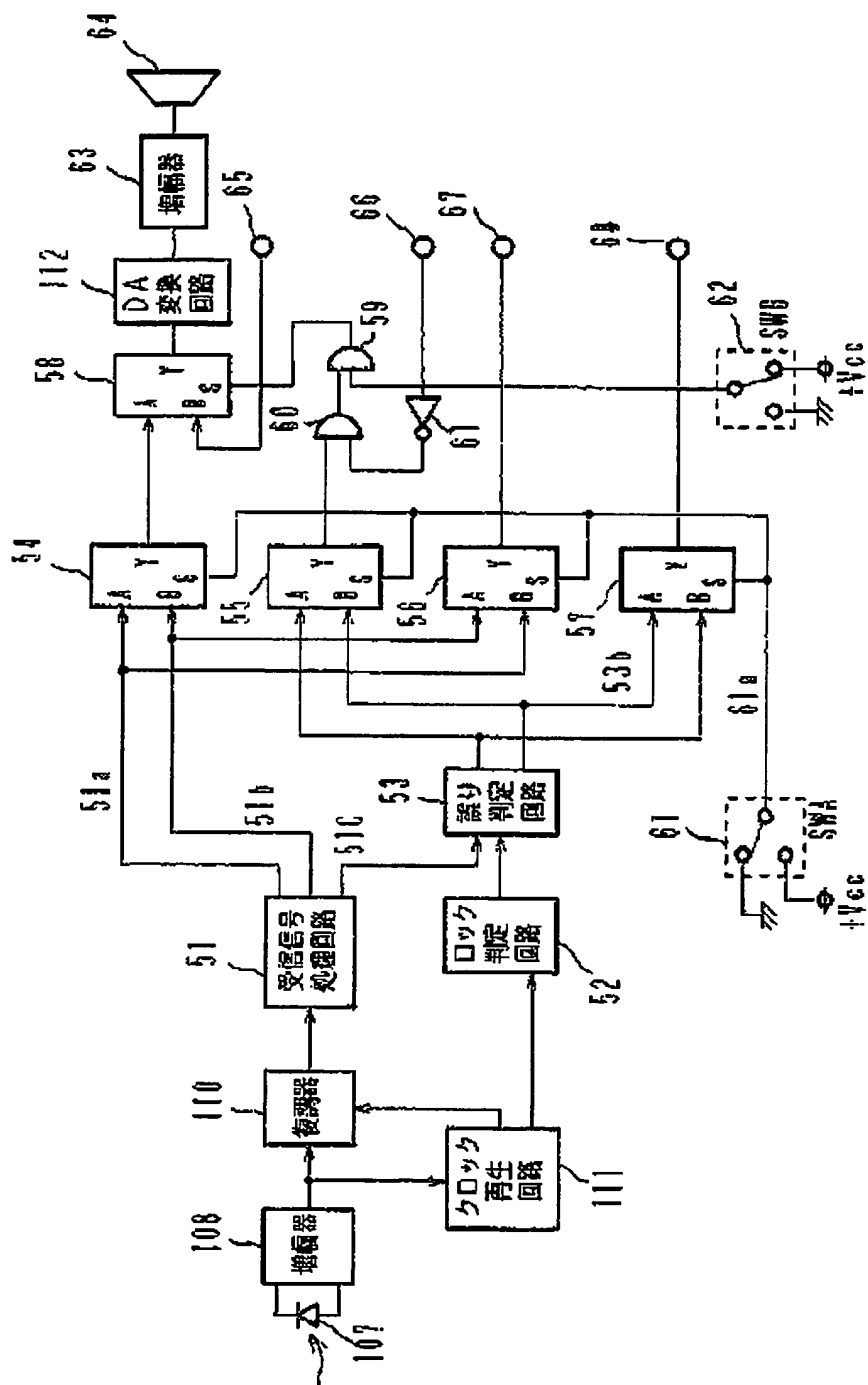


【図7】



特開平4-297140

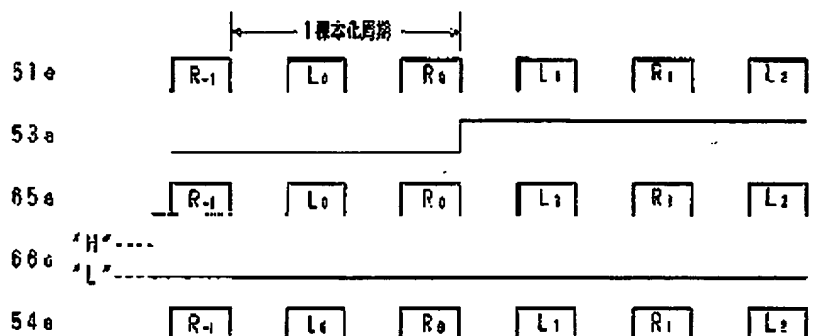
【圖 3】



(8)

特開平4-297140

【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成4年3月26日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来の装置は以上のように構成されているので、光がさえぎられると音楽が再生されなくなるという問題がある。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】次に動作の説明を行う。復調された受信信号は受信信号処理回路51に入力され、Lchオーディオデータ51a、Rチャンネルオーディオデータ51bと各サブフレームのパリティ検査結果51cが出力される。クロック再生回路111内のPLL回路のロック状態はロック判定回路52で行われる。誤り判定回路53ではロック判定結果およびパリティ検査結果を入力とし、PLLがロックしていてかつパリティ検査結果が誤りなしと判定した場合のみ誤りなしと判定し、それ以外は誤りありと判定して出力する。この判定はサブフレーム単位、すなわちオーディオデータワードごとにおこなわれてLchの誤り検査結果53aとRchの誤り検査結果53bとが出力される。図3はLchのスピーカシ

ステムであるのでスイッチ回A61は図示のごとく接地されている。Rchのスピーカシステムでは+Vcc側に接続すればよい。チャンネル選択信号61aはLレベルであるから、セレクト54はLchのオーディオデータ51aを選択し、セレクト55はLchの誤り判定結果53aを選択し、セレクト56はRchのオーディオデータを選択し、セレクト57はRchの誤り判定結果53bを選択する。セレクト58ではセレクト54から出力されるLchスピーカで受信したLchオーディオデータとRchスピーカで受信したLchオーディオデータのいずれか一方を選択する。スイッチ回路B62はいま図示のように+Vccに接続しておく。アンドゲート60はセレクト55から出力されるLchスピーカシステムの誤り検出結果が誤り（Hレベル）でありかつ端子66から入力されるRchスピーカシステムの誤り検出結果が誤りなし（Lレベル）である場合Hレベルとなり、この出力はアンドゲート59をかいしてセレクト58のS端子に供給されセレクト58はRchスピーカシステムで受信したLchオーディオデータを出力する。セレクト58の出力はDA変換回路112でアナログオーディオ信号に変換され、さらにパワーアンプ63で電力増幅されてスピーカ64へ供給される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

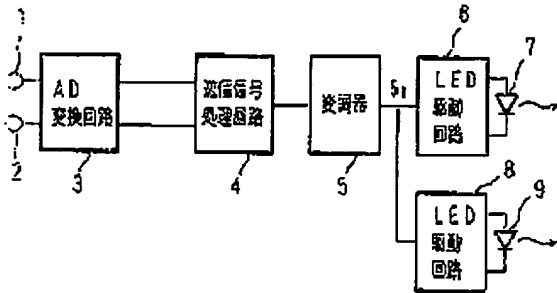
【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

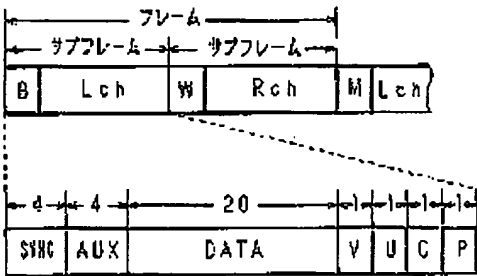
【補正内容】

【図1】

(9) 特開平4-297140



【手続補正4】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図2
【補正方法】変更
【補正内容】
【図2】

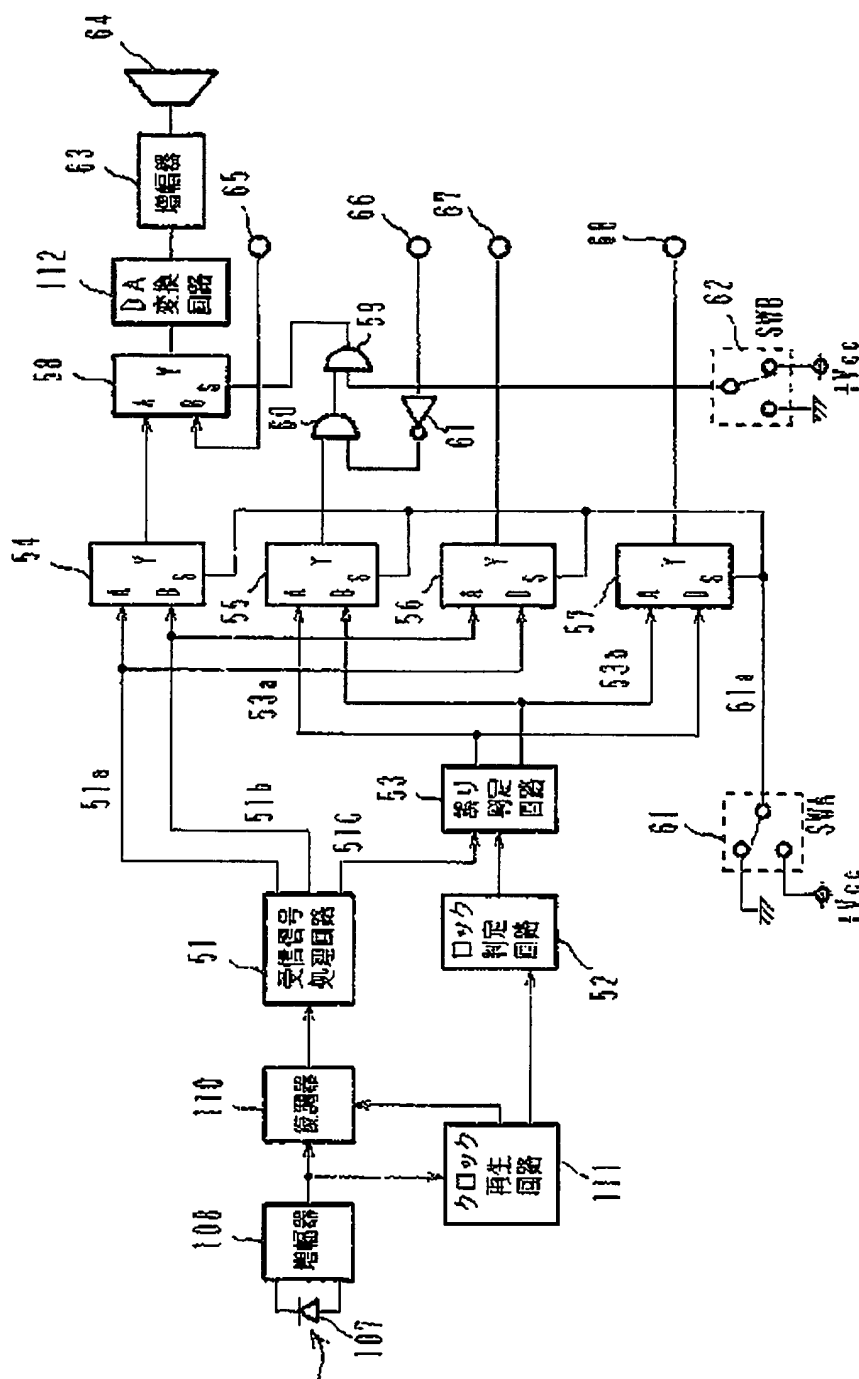


SYNC: 同期プリアンブル信号
AUX: オキジャリ信号
V: パリティフラグ
U: ユーザデータビット
C: チャンネルステータスビット
P: パリティビット

【手続補正5】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図3
【補正方法】変更
【補正内容】
【図3】

(10)

特開平4-297140



特開平4-297140

【正誤表】

【公開番号】

特開平4-276928
特開平4-276929
特開平4-277943
特開平4-278737
特開平4-278738
特開平4-278739
特開平4-280127
特開平4-280520
特開平4-280521
特開平4-280522
特開平4-281631
特開平4-281632
特開平4-281633
特開平4-284034
特開平4-284737
特開平4-284738
特開平4-284739
特開平4-286433
特開平4-287527
特開平4-287528
特開平4-290019
特開平4-290020
特開平4-290324
特開平4-290325
特開平4-290326
特開平4-291525
特開平4-291526
特開平4-291527
特開平4-293326
特開平4-293327
特開平4-293328
特開平4-293329
特開平4-294646
特開平4-294647
特開平4-296127
特開平4-297139
特開平4-297140
特開平4-297141
特開平4-299622
特開平4-301932
特開平4-301933
特開平4-301934
特開平4-302548
特開平4-302549
特開平4-304044
特開平4-304045

特開平4-306024
特開平4-306025
特開平4-306026
特開平4-306928
特開平4-306929
特開平4-307822
特開平4-307823
特開平4-309025
特開平4-309026
特開平4-309027
特開平4-310027
特開平4-311115
特開平4-312035
特開平4-314223
特開平4-315327
特開平4-315328
特開平4-316228
特開平4-316229
特開平4-318713
特開平4-318714
特開平4-323923
特開平4-324725

特開平4-304044

特開平4-304045

特開平4-304723

特開平4-304724

- 正誤 1 -

特開平4-297140

第7部門(3)

正 誤 表

(平成5年10月22日発行)

特許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-276928	H04B 10/08		分類	H04B 9/00 17/00 K T	H04B 10/08 17/00 T (4版) H04B 9/00 K
平 4-276929	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G02F 2/00	H04B 10/10 10/22 G02F 2/00 (4版) H04B 9/00 R
平 4-277943	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J	H04B 10/16 (4版) H04B 9/00 J
平 4-278737	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 L G02F 1/35 501 2/00	H04B 10/04 10/06 G02F 1/35 501 2/00 (4版) H04B 9/00 L
平 4-278738	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 31/107 31/10 H03F 3/08 (4版) H01L 31/10 B G	H04B 10/04 H01L 31/107 31/10 H03F 3/08 (4版) H01L 31/10 B G H04B 9/00 S
平 4-278739	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 U	H04B 10/22 (4版) H04B 9/00 U
平 4-280127	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 P G01S 5/02 H04B 1/16 R H04Q 9/00 331 Z	H04B 10/00 G01S 5/02 H04B 1/16 R H04Q 9/00 331 Z (4版) H04B 9/00 P

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-280520	H04B 10/08		分類	H04B 9/00 K J	H04B 10/08 10/16 (4版) H04B 9/00 K J
平 4-280521	H04B 10/18		分類	H04B 9/00 M E H04N 7/22	H04B 10/18 H04J 14/02 H04N 7/22 (4版) H04B 9/00 M E
平 4-280522	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 T G02B 26/08 G G02F 1/313 H01L 31/12 G	H04B 10/02 G02B 26/08 G G02F 1/313 H01L 31/12 G (4版) H04B 9/00 T
平 4-281631	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 B L	H04B 10/00 10/04 10/06 (4版) H04B 9/00 B L
平 4-281632	H04B 10/18		分類	H04B 9/00 M R	H04B 10/18 10/10 10/22 (4版) H04B 9/00 M R
平 4-281633	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01S 3/096	H04B 10/04 H01S 3/096 (4版) H04B 9/00 S
平 4-284934	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H01L 31/0232 H04Q 9/00 341 Z (4版) H01L 31/02 D	H04B 10/10 10/22 H01L 31/0232 H04Q 9/00 341 Z (4版) H01L 31/02 D

				H 0 1 L 31/02	D	(4版)
						H 0 1 L 31/02 D
						H 0 4 B 9/00 R

- 正誤 3 -

特開平4-297140

特許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	記 号	正
平 4-284737	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J G02B 6/24 H04B 3/36 (4版) G02B 6/24	H04B 10/16 G02B 6/24 H04B 3/36 (4版) G02B 6/24 H04B 9/00 J
平 4-284738	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 P H04Q 9/00 341 Z	H04B 10/00 H04Q 9/00 341 Z (4版) H04B 9/00 P
平 4-284739	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 33/00 J H01S 3/096	H04B 10/04 H01L 33/00 J H01S 3/096 (4版) H04B 9/00 S
平 4-286433	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 33/00 J	H04B 10/04 H01L 33/00 J (4版) H04B 9/00 S
平 4-287527	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 C H01S 3/096 3/102 H04N 7/16 A 7/22	H04B 10/00 H01S 3/096 3/102 H04N 7/16 A 7/22 (4版) H04B 9/00 C
平 4-287528	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H04R 3/00 310	H04B 10/10 10/22 H04R 3/00 310 (4版) H04B 9/00 R
平 4-290019	H04B 10/00		分類	H04B 9/00 B H04J 3/06 A H04L 7/08 A	H04B 10/00 H04J 3/06 A H04L 7/08 A (4版) H04B 9/00 B

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-290020	H04 J 14/02		分類	H 0 4 B 9/00 E H 0 4 J 1/00	H 0 4 J 14/02 1/00 (4版) H 0 4 B 9/00 E
平 4-290324	H04 J 14/02		分類	H 0 4 B 9/00 E L H 0 4 N 7/22	H 0 4 J 14/02 10/04 10/06 H 0 4 N 7/22 (4版) H 0 4 B 9/00 E L
平 4-290325	H04 B 10/24		分類	H 0 4 B 9/00 G H 0 1 S 3/00 A 3/10 A	H 0 4 B 10/24 H 0 1 S 3/00 A 3/10 A (4版) H 0 4 B 9/00 G
平 4-290326	H04 B 10/00		分類	H 0 4 B 9/00 P	H 0 4 B 10/00 (4版) H 0 4 B 9/00 P
平 4-291525	H04 B 10/16		分類	H 0 4 B 9/00 J 3/36	H 0 4 B 10/16 3/36 (4版) H 0 4 B 9/00 J
平 4-291526	H04 B 10/08		分類	H 0 4 B 9/00 K J	H 0 4 B 10/08 10/16 (4版) H 0 4 B 9/00 K J
平 4-291527	H04 B 10/20		分類	H 0 4 B 9/00 N J 17/00 T	H 0 4 B 10/20 10/16 17/00 T (4版) H 0 4 B 9/00 N J

特開平4-297140

特 許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	誤	正
平 4-293326	H04 J 14/00		分類	H 0 4 B 9/00 F 3/04 B	H 0 4 J 14/00 14/04 14/06 H 0 4 B 3/04 B (4版) H 0 4 B 9/00 F
平 4-293327	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R	H 0 4 B 10/10 10/22 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-293328	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R G 0 1 S 17/74	H 0 4 B 10/10 10/22 G 0 1 S 17/74 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-293329	H04B 10/04		分類	H 0 4 B 9/00 S H 0 1 S 3/18	H 0 4 B 10/04 H 0 1 S 3/18 (4版) H 0 4 B 9/00 S
平 4-293646	H04B 10/24		分類	H 0 4 B 9/00 G G 0 2 B 6/00 G 0 2 F 1/35 501 H 0 1 S 3/07 (4版) G 0 2 B 6/00 C	H 0 4 B 10/24 G 0 2 B 6/00 G 0 2 F 1/35 501 H 0 1 S 3/07 (4版) G 0 2 B 6/00 C H 0 4 B 9/00 G
平 4-294547	H04B 10/08		分類	H 0 4 B 9/00 K J 17/02 B	H 0 4 B 10/08 10/16 17/02 B (4版) H 0 4 B 9/00 K J
平 4-296127	H04B 10/04		分類	H 0 4 B 9/00 S H 0 1 L 31/107 31/10 (4版) H 0 1 L 31/10 B C	H 0 4 B 10/04 H 0 1 L 31/107 31/10 (4版) H 0 1 L 31/10 B G H 0 4 B 9/00 S

					G		G
						H 0 4 B 9/00	S

- 正誤 6 -

特開平4-297140

特許 公開番号	分 類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-297139	H04B 10/02		分類	H 0 4 B 9/00 H R	H 0 4 B 10/02 10/10 10/22 (4版) H 0 4 B 9/00 H R
平 4-297140	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R H 0 4 R 3/00 310	H 0 4 B 10/10 10/22 H 0 4 R 3/00 310 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-297141	H04B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R	H 0 4 B 10/10 10/22 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-299622	H04B 10/18		分類	H 0 4 B 9/00 M 3/14 9/00 J	H 0 4 B 10/18 3/14 10/16 (4版) H 0 4 B 9/00 M J
平 4-301932	H04B 10/02		分類	H 0 4 B 9/00 H H 0 4 L 9/28 (4版) H 0 4 L 9/02 A	H 0 4 B 10/02 H 0 4 L 9/28 (4版) H 0 4 L 9/02 A H 0 4 B 9/00 H
平 4-301933	H04B 10/12		分類	H 0 4 B 9/00 Q	H 0 4 B 10/12 (4版) H 0 4 B 9/00 Q
平 4-301934	H04B 10/04		分類	H 0 4 B 9/00 Y 17/00 H H 0 4 J 3/06 A	H 0 4 B 10/04 10/06 17/00 H H 0 4 J 3/06 A (4版) H 0 4 B 9/00 Y

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-302548	H04 J 14/00		分類	H 0 4 B 9/00 F	H 0 4 J 14/00 14/04 14/05 (4版) H 0 4 B 9/00 F
平 4-302549	H04 B 10/20		分類	H 0 4 B 9/00 N G 0 2 B 6/00 (4版) G 0 2 B 6/00 C	H 0 4 B 10/20 G 0 2 B 6/00 (4版) G 0 2 B 6/00 C H 0 4 B 9/00 N
平 4-304044	H04 B 19/00		分類	H 0 4 B 9/00 B H 0 4 L 7/08 C	H 0 4 B 10/00 H 0 4 L 7/08 C (4版) H 0 4 B 9/00 B
平 4-304045	H04 B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R G 0 6 F 13/00 351 K	H 0 4 B 10/10 10/22 G 0 6 F 13/00 351 K (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-304723	H04 B 10/16		分類	H 0 4 B 9/00 J 1/74 9/00 H	H 0 4 B 10/16 1/74 10/02 (4版) H 0 4 B 9/00 J H
平 4-304724	H04 B 10/10		分類	H 0 4 B 9/00 R G 0 2 B 26/10 102	H 0 4 B 10/10 10/22 G 0 2 B 26/10 102 (4版) H 0 4 B 9/00 R
平 4-306024	H04 J 14/08		分類	H 0 4 B 9/00 D H 0 4 H 5/00 Z H 0 4 Q 9/00 301 E	H 0 4 J 14/08 H 0 4 B 10/10 10/22 H 0 4 H 5/00 Z H 0 4 Q 9/00 301 E (4版) H 0 4 B 9/00 D R

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-306025	H04B 10/18		分類	H04B 9/00 M	H04B 10/18
				G02B 5/28 V	G02B 5/28 V
				H01S 3/10 A	H01S 3/10 A
				3/103	3/103
				(4版)	H01S 3/25
				H01S 3/23 S	(4版)
平 4-306026	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N	H04B 10/20
				G08C 15/00 K	G08C 15/00 K
				H04L 12/44	H04L 12/44
				(4版)	(4版)
				H04L 11/00 340	H04L 11/00 340
					H04B 9/00 N
平 4-306928	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J	H04B 10/16
				G02B 6/00	G02B 6/00
				G02F 1/35 501	G02F 1/35 501
				H04B 9/00 K	H04B 10/08
				(4版)	(4版)
				G02B 6/00 C	G02B 6/00 C
平 4-306929	H04B 10/04		分類		
平 4-307822	H04J 14/02		分類	H04B 9/00 E	H04J 14/02
				G02F 1/13 505	G02F 1/13 505
					(4版)
					H04B 9/00 E
平 4-307823	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J	H04B 10/16
				17/02 E	17/02 E
					(4版)
					H04B 9/00 J

特開平4-297140

特許 公開番号	分 類	識別 記号	寄 所	編 号	正
平 4-309025	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N H04J 3/00 Q H04L 12/40 (4版) H04L 11/00 321 340	H04B 10/20 H04J 3/00 Q H04L 12/40 10/44 (4版) H04L 11/00 321 340 H04B 9/00 N
平 4-309026	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G06F 13/00 351 K H04B 9/00 N	H04B 10/10 10/22 G06F 13/00 351 K H04B 10/20 (4版) H04B 9/00 R N
平 4-309027	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 S H01L 31/107 (4版) H01L 31/10 B	H04B 10/04 H01L 31/107 (4版) H01L 31/10 B H04B 9/00 S
平 4-310027	H04B 10/02		分類	H04B 9/00 H G02B 6/00 (4版) G02B 6/00 C E	H04B 10/02 G02B 6/00 (4版) G02B 6/00 C E H04B 9/00 H
平 4-311115	H04B 10/04		分類	H04B 9/00 Y H01S 3/133	H04B 10/04 10/06 H01S 3/133 (4版) H04B 9/00 Y
平 4-312035	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R 7/26 E 11/00 D 13/02	H04B 10/10 10/22 7/26 E 11/00 D 13/02 (4版) H04B 9/00 R

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-314223	H04B 10/16		分類	H04B 9/00 J 17/02 D	H04B 10/16 17/02 D (4版) H04B 9/00 J
平 4-315327	H04B 10/24		分類	H04B 9/00 G H01L 31/12 G	H04B 10/24 H01L 31/12 G (4版) H04B 9/00 G
平 4-315328	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R G11B 5/02 N	H04B 10/10 10/22 G11B 5/02 N (4版) H04B 9/00 R
平 4-316228	H04B 10/20		分類	H04B 9/00 N G02B 6/00 6/28 S H04L 12/44 (4版) G02B 6/00 C H04L 11/00 340	H04B 10/20 G02B 6/00 6/28 S H04L 12/44 (4版) G02B 6/00 C H04L 11/00 340 H04B 9/00 N
平 4-316229	H04B 10/10		分類	H04B 9/00 R H04Q 9/00 U	H04B 10/10 10/22 H04Q 9/00 311 U (4版) H04B 9/00 R
平 4-318713	H04J 14/02		分類	H04B 9/00 E N H04J 1/00 H04L 12/44 (4版) H04L 11/00 340	H04J 14/02 H04B 10/20 H04J 1/00 H04L 12/44 (4版) H04B 9/00 E N H04L 11/00 340
平 4-318714	H04B 10/24		分類	H04B 9/00 G	H04B 10/24 (4版) H04B 9/00 G

特開平4-297140

特許 公開番号	分類	識別 記号	箇所	項	正
平 4-323923	H04B 10/00		分類	<div>H04B 9/00 C</div> <div>R</div> <div>H04N 5/00 Z</div> <div>A</div> <div>7/00 Z</div> <div>(4版)</div> <div>H04B 9/00 C</div> <div>R</div>	<div>H04B 10/00</div> <div>10/10</div> <div>10/22</div> <div>H04N 5/00 Z</div> <div>7/00 Z</div> <div>(4版)</div> <div>H04B 9/00 C</div> <div>R</div>
平 4-324725	H04B 10/04		分類	<div>H04B 9/00 S</div> <div>H01S 3/096</div> <div>3/133</div> <div>(4版)</div> <div>H04B 9/00 S</div>	<div>H04B 10/04</div> <div>H01S 3/096</div> <div>3/133</div> <div>(4版)</div> <div>H04B 9/00 S</div>